

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Here application of

Yoshiharu Ikegawa

Serial No.: 10/699,564

Group Art Unit: 2852

Filed: October 31, 2003

Examiner:

For: COPYING APPARATUS, METHOD OF CONTROLLING THE SAME, AND
PROGRAM FOR IMPLEMENTING THE METHOD

Certificate of Mailing

I hereby certify that this paper is being deposited with the
United States Postal Service as first class mail in an
envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O.
Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on:

Date: 02/06/04

By: [Signature]

Marc A. Rossi

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the
following country is hereby requested for the above-identified application and the priority
provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

JAPAN 2002 - 317717 October 31, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed
herewith. It is requested that the file of this application be marked to indicate that the
requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office
kindly acknowledge receipt of this document.

02/06/04
Date

Attorney Docket: CANO:098

Respectfully submitted,

[Signature]
Marc A. Rossi

Registration No. 31,923

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日
Date of Application:

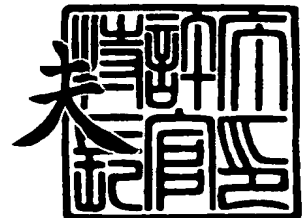
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 7 7 1 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 7 7 1 7]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4678023

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 複写装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 池川 嘉治

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100081880

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 敏彦

【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 複写装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿から読み取った画像信号を入力する画像入力手段と、該入力した画像信号から付加情報を読み込む付加情報読込手段と、該読み込んだ付加情報を基に、前記原稿のオリジナルファイルを検索する検索手段とを備え、前記原稿の代わりに前記検索されたオリジナルファイルを用いて印刷する複写装置において、

前記付加情報を表示する表示手段と、

該表示された付加情報を編集する編集手段とを備え、

前記検索手段は、前記編集された付加情報を新たな付加情報として検索に用いることを特徴とする複写装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばネットワークあるいは公衆回線に接続された複写装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の複写装置では、コピー機能として、原稿をスキャナから読み取り、電子透かしやバーコード等の手法で原稿に付加された付加情報を検出し、付加情報に基づいてオリジナルファイルをコピー出力の代わりにプリントアウトする方法が提案されている。これにより、原稿に対して画像劣化の無いコピー出力を得ることが可能である。また、原稿が孫コピー、曾孫コピーされて画質が劣化しても、このようなコピーを行うことでオリジナルの画質に回復させることも可能である。尚、この提案に関し、出願時において、開示すべき先行技術文献情報は見当たりませんでした。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の複写装置では、原稿の画質劣化が激しい場合、原稿がオリジナル原稿に対して拡大・縮小コピーされていた場合などでは、付加情報を読み込めなかったり、誤認識したりして、オリジナルファイルを検索できないといった問題があった。

【0004】

そこで、本発明は、原稿の画質劣化が激しく付加情報を読み込めない場合や誤認識してしまう場合でも、オリジナルファイルを正しく検索することが可能であり、どのような状態の原稿に対しても画質劣化の無いコピーを得ることができる複写装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の複写装置は、原稿から読み取った画像信号を入力する画像入力手段と、該入力した画像信号から付加情報を読み込む付加情報読込手段と、該読み込んだ付加情報を基に、前記原稿のオリジナルファイルを検索する検索手段とを備え、前記原稿の代わりに前記検索されたオリジナルファイルを用いて印刷する複写装置において、前記付加情報を表示する表示手段と、該表示された付加情報を編集する編集手段とを備え、前記検索手段は、前記編集された付加情報を新たな付加情報として検索に用いることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明の複写装置の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0007】

〔第1の実施形態〕

（システム全体）

図1は第1の実施形態のネットワークシステム全体の構成を示す図である。図において、1001は本実施形態のマルチファンクション装置である。マルチファンクション装置1001は、後述するスキャナおよびプリンタから構成され、スキャナから読み込んだ画像をローカルエリアネットワーク1010（以下、LANという）に流したり、LANから受信した画像をプリンタで印刷する。また

、スキャナから読み込んだ画像を、FAX送信部（図示せず）によりPSTNまたはISDN1030に送信したり、PSTNまたはISDN1030から受信した画像をプリンタで印刷する。

【0008】

1002はデータベースサーバであり、マルチファンクション装置1001から読み込んだ2値画像および多値画像をデータベースとして管理する。1003はデータベースサーバ1002のデータベースクライアントであり、データベース1002に保存されている画像データを閲覧・検索する。1004は電子メールサーバであり、マルチファンクション装置1001から読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして受け取ることができる。

【0009】

1005は電子メールのクライアントであり、電子メールサーバ1004で受け取った電子メールを受信・閲覧したり、電子メールを送信する。1006はHTML文書をLANに提供するWWWサーバである。マルチファンクション装置1001はWWWサーバ1006から提供されるHTML文書を印刷できる。1007はDNSサーバである。

【0010】

1011はルータであり、LAN1010をインターネット／イントラネット1012と連結する。インターネット／イントラネット1012には、前述したデータベースサーバ1002、WWWサーバ1006、電子メールサーバ1004およびマルチファンクション装置1001と同様の装置、つまりデータベースサーバ1021、WWWサーバ1022、電子メールサーバ1023およびマルチファンクション装置1020が連結されている。

【0011】

また、マルチファンクション装置1001は、PSTNまたはISDN1030を介して、FAX装置1031と送受信可能である。また、LAN1010にはプリンタ1040も連結されており、マルチファンクション装置1001で読み取った画像を印刷可能である。

【0012】

(画像入出力装置)

図2は画像入出力装置の構成を示す図である。この画像入出力装置100は前述したマルチファンクション装置1001、1020と同様の機能を有するものである。画像入出力装置100は、リーダ部200、プリンタ部300、コントローラ部110および操作部180から主に構成される。

【0013】

リーダ部200は、原稿画像を光学的に読み取って画像データに変換するものであり、原稿を読み取るスキャナユニット210、および原稿用紙を搬送する原稿給紙ユニット250からなる。プリンタ部300は、記録紙を搬送し、その上に画像データを可視画像として印字した後、機外に排紙するものであり、複数種類の記録紙カセットを有する給紙ユニット360、画像データを記録紙に転写・定着するマーキングユニット310、および印字された記録紙をソートしたりステイプルして機外に出力する排紙ユニット370からなる。

【0014】

コントローラ部110は、リーダ部200およびプリンタ部300と電氣的に接続され、ネットワーク(LAN)400を介してホストコンピュータ401、402と接続されている。また、コントローラ部110は、リーダ部200を制御して原稿の画像データを読み込み、プリンタ部300を制御して画像データを記録用紙に出力するコピー機能を提供する。また、リーダ部200から読み取った画像データをコードデータに変換し、ネットワーク400を介してホストコンピュータに送信するスキャナ(OCR)機能、ホストコンピュータからネットワーク400を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部300に出力するプリンタ機能を提供する。

【0015】

操作部180は、コントローラ部110に接続され、液晶タッチパネルからなり、画像入出力装置100を操作するためのユーザI/Fを提供する。

【0016】

図3はリーダ部200およびプリンタ部300の構成を示す図である。リーダ部200内の原稿給送ユニット250は、原稿を先頭から順に1枚ずつプラテン

ガラス 211 上に給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 211 上の原稿を排出するものである。

【0017】

原稿がプラテンガラス 211 上に搬送されると、ランプ 212 を点灯して光学ユニット 213 の移動を開始させ、原稿を露光走査する。このとき、原稿からの反射光は、ミラー 214、215、216 およびレンズ 217 を通って CCD イメージセンサ（以下、CCD という）218 に導かれる。このように、走査された原稿の画像は CCD 218 によって読み取られる。

【0018】

222 はリーダ画像処理回路（部）であり、CCD 218 から出力される画像データに所定の処理を施し、スキャナ I/F を介してコントローラ部 110 に出力する。352 はプリンタ画像処理回路（部）であり、プリンタ I/F 145 を介してコントローラ部 110 から送られる画像信号をレーザドライバに出力する。

【0019】

プリンタ部 300 のレーザドライバ 317 は、レーザ発光部 313、314、315、316 を駆動するものであり、プリンタ画像処理部 352 から出力される画像データに応じたレーザ光を各レーザ発光部 313、314、315、316 から発光させる。このレーザ光は、ミラー 340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351 によって感光ドラム 325、326、327、328 に照射され、感光ドラム 325、326、327、328 には、レーザ光に応じた潜像が形成される。

【0020】

321、322、323、324 は、それぞれブラック（Bk）、イエロー（Y）、シアン（C）、マゼンダ（M）のトナーによって潜像を現像する現像器である。現像された各色のトナーは用紙に転写され、フルカラーのプリントアウトが行われる。

【0021】

用紙カセット 360、361 および手差しトレイ 362 のいずれかから、レー

ザ光の照射開始と同期したタイミングで給紙された用紙は、レジストローラ 3 3 3 を経て、転写ベルト 3 3 4 上に吸着されて搬送される。そして、感光ドラム 3 2 5、3 2 6、3 2 7、3 2 8 に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤が転写された記録紙は定着部 3 3 5 に搬送され、定着部 3 3 5 の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着する。定着部 3 3 5 を通過した記録紙は排出ローラ 3 3 6 によって排出されると、排紙ユニット 3 7 0 は排出された記録紙を束ねて記録紙を仕分けしたり、仕分けされた記録紙のステイプルを行う。

【 0 0 2 2 】

一方、両面記録が設定されている場合、排出ローラ 3 3 6 の所まで記録紙を搬送した後、排出ローラ 3 3 6 の回転方向を逆転させ、フラップ 3 3 7 によって再給紙搬送路 3 3 8 に導く。再給紙搬送路 3 3 8 に導かれた記録紙は、前述したタイミングで転写ベルト 3 3 4 に給紙される。

【 0 0 2 3 】

(リーダ画像処理部)

図 4 はリーダ画像処理部 2 2 2 の構成を示す図である。リーダ画像処理部 2 2 2 には、プラテンガラス 2 1 1 上の原稿が C C D 2 1 8 によって読み取られ、電気信号に変換された信号が入力する。

【 0 0 2 4 】

C C D 2 1 8 がカラーセンサである場合、R G B のカラーフィルタが 1 ライン C C D 上に R G B 順にインラインに設けられたものでも、3 ライン C C D であっても、R フィルタ、G フィルタ、B フィルタをそれぞれ C C D に並べたものでもよい。また、フィルタがオンチップ化されたもの、あるいはフィルタが C C D とは別に構成されたものでもよい。

【 0 0 2 5 】

C C D 2 1 8 からの電気信号（アナログ画像信号）はリーダ画像処理部 2 2 2 に入力し、クランプ & A m p . & S / H & A / D 部 2 2 3 でサンプルホールド（S / H）される。クランプ & A m p . & S / H & A / D 部 2 2 3 では、アナログ画像信号のダークレベルを基準電位にクランプすると、アナログ画像信号は所定量に増幅された後、A / D 変換され、例えば R G B 各 8 ビットのデジタル信号

に変換される。このRGB信号は、次段のシェーディング部224において、シェーディング補正および黒補正が施された後、コントローラ部110に出力される。

【0026】

(コントローラ部)

図5はコントローラ部110の構成を示す図である。メインコントローラ111は主にCPU112、バスコントローラ113、各種I/Fコントローラ回路から構成される。CPU112およびバスコントローラ113は、コントローラ部110全体の動作を制御するものである。CPU112はROM120からROM I/F121を経由して読み込んだプログラムを実行する。また、ホストコンピュータから受信したPDL（ページ記述言語）コードデータを解釈し、ラストイメージデータに展開する処理は、このプログラムに記述されている。

【0027】

バスコントローラ113は各I/Fから入出力されるデータの転送を制御するものであり、バス競合時の調停やDMAデータ転送を制御する。DRAM122はDRAM I/F123を介してメインコントローラ111と接続されており、CPU112が動作するためのワークエリア、あるいは画像データを蓄積するためのエリアとして使用される。

【0028】

調歩同期シリアル通信コントローラ114は、リーダ部200、プリンタ部300の各CPUとシリアルバス172、173を介して制御コマンドを送受信し、操作部180のタッチパネルやキー入力の通信を行う。

【0029】

ネットワークコントローラ（Network Controller）125は、I/F127によってメインコントローラ111と接続され、コネクタ126によって外部ネットワークと接続される。ネットワークとして、一般的にイーサネット（登録商標）が挙げられる。

【0030】

シリアルコネクタ124はメインコントローラ111と接続され、外部機器と

の通信を行う。シリアルバスとして、一般的にUSBが挙げられる。ファン(FAN) 128はメインコントローラ111に接続され、コントローラ部110を冷却するのに用いられる。

【0031】

温度監視IC142は、シリアルバス143によってメインコントローラ111に接続されており、FAN128の制御、リアルタイムクロックモジュール137の温度補正等に用いられる。

【0032】

汎用高速バス130には、拡張ボードを接続するための拡張コネクタ135、I/O制御部136、HDコントローラ131およびCodec133が接続されている。汎用高速バスとして、一般的にPCIバスが挙げられる。

【0033】

Codec133は、DRAM122に蓄積されたラスタイメージデータをMH/MR/MMR/JBIG/JPEG等の方式で圧縮し、また逆に圧縮されて蓄積されたコードデータをラスタイメージデータに伸長する。SRAM134はCodec133の一時的なワーク領域として使用される。DRAM122との間のデータの転送はバスコントローラ113によって制御され、DMA転送される。

【0034】

HDコントローラ131は、外部記憶装置を接続するためのものである。本実施形態では、このI/Fを介してハードディスクドライブ132が接続されている。ハードディスクドライブ132はプログラムを格納したり、画像データを記憶するのに用いられる。

【0035】

I/O制御部136は、データバスの制御を行うとともに、ポートや割り込みの制御を行う。パネルI/F141は、LCDコントローラ140に接続され、操作部180上の液晶画面に表示を行うI/F、およびハードキーやタッチパネルキーの入力を行うキー入力I/F171からなる。

【0036】

操作部 180 は、液晶表示部、この液晶表示部上に貼り付けられたタッチパネル入力部、および複数個のハードキーを有する。タッチパネルまたはハードキーにより入力された信号は、パネル I/F 171 を介して CPU 112 に伝えられる。液晶表示部は、パネル I/F 141 から送られてきた画像データを表示したり、本画像入出力装置 100 の操作に関する機能表示や画像データ等を表示する。

【0037】

リアルタイムクロックモジュール 137 は、機器内で管理する日付と時刻を更新・保存するものであり、バックアップ電池 138 によってバックアップされている。SRAM 139 はバックアップ電池 138 でバックアップされ、ユーザモード、各種設定情報、ハードディスクドライブ 132 のファイル管理情報等を蓄積する。

【0038】

Graphic Processor 151 は、DRAM 122 に蓄積された画像データに対し、画像回転、画像変倍、色空間変換、二値化、スキャナ画像入力、プリンタ画像出力等の処理を行う。DRAM 152 は Graphic Processor 151 の一時的なワーク領域として使用される。Graphic Processor 151 は I/F 150 を介してメインコントローラ 111 と接続され、DRAM 122 との間のデータの転送は、バスコントローラ 113 によって制御され、DMA 転送される。

【0039】

コネクタ 160、155 は、それぞれリーダ部 200、プリンタ部 300 に接続され、調歩同期シリアル I/F (173、172) およびビデオ I/F (163、162) からなる。

【0040】

スキャナ画像処理部 157 は、コネクタ 160 を介してリーダ部 200 と接続され、スキャナバス 161 によって Graphic Processor 151 と接続されている。スキャナ画像処理部 157 は、リーダ部 200 から受け取った画像に対して所定の処理を施す機能を有し、さらに、リーダ部 200 から送ら

れたビデオ制御信号を基に生成した制御信号を、スキャナバス 1 6 1 に出力する機能も有する。F I F O 1 5 8 はスキャナ画像処理部 1 5 7 と接続され、リーダー部 2 0 0 から送られてくるビデオ信号のライン補正を行うのに用いられる。

【 0 0 4 1 】

プリンタ画像処理部 1 5 3 は、コネクタ 1 5 5 を介してプリンタ部 3 0 0 と接続され、プリンタバス 1 5 6 によって G r a p h i c P r o c e s s o r 1 5 1 と接続されている。プリンタ画像処理部 1 5 3 は、G r a p h i c P r o c e s s o r 1 5 1 から出力された画像データに所定の処理を施してプリンタ部 3 0 0 に出力する機能を有し、さらに、プリンタ部 3 0 0 から送られたビデオ制御信号を基に生成した制御信号を、プリンタバス 1 6 2 に出力する機能も有する。

【 0 0 4 2 】

D R A M 1 5 4 はプリンタ画像処理部 1 5 3 に接続され、ビデオ信号を一定時間遅延させるのに用いられる。D R A M 1 2 2 上に展開されたラストイメージデータのプリンタ部への転送は、バスコントローラ 1 1 3 によって制御され、G r a p h i c P r o c e s s o r 1 5 1、プリンタ画像処理部 1 5 3 およびコネクタ 1 5 5 を経由してプリンタ部 3 0 0 に D M A 転送される。

【 0 0 4 3 】

(スキャナ画像処理部)

図 6 はスキャナ画像処理部 1 5 7 の構成を示す図である。リーダー部 2 0 0 からコネクタ 1 6 0 を介して送られる画像信号に対し、つなぎ&MTF補正部 6 0 1 は、読取速度に応じてライン毎の遅延量を調整し、読取速度によって変化した M T F を補正する。C C D 2 1 8 が 3 ライン C C D である場合、つなぎ処理では、3 ラインの読取位置が同じになるように、信号タイミングが補正される。

【 0 0 4 4 】

F I F O 1 5 8 はライン遅延バッファとして用いられる。読取位置タイミングが補正されたデジタル信号に対し、入力マスキング部 6 0 2 によって、C C D 2 1 8 の分光特性、ランプ 2 1 2 およびミラー 2 1 4、2 1 5、2 1 6 の分光特性が補正される。入力マスキング部 6 0 2 の出力は、A C S カウント部 4 0 5 および G r a p h i c P r o c e s s o r 1 5 1 に送られる。

【0045】

(プリンタ画像処理部)

図7はプリンタ画像処理153の構成を示す図である。Graphic Processor 151からプリンタバス156を介して送られる画像信号は、LOG変換部701に入力する。LOG変換部701はLOG変換を行い、RGB信号からCMY信号に変換する。

【0046】

モアレ除去部702では、モアレが除去される。UCR&マスキング部703では、モアレ除去処理されたCMY信号からUCR処理によってCMYK信号が生成され、マスキング処理によってプリンタ出力に見合った信号に補正される。UCR&マスキング部703で処理された信号は、 γ 補正部704で濃度調整された後、フィルタ部705でスムージングあるいはエッジ処理される。

【0047】

出力切り替え706は、感光ドラム321～324のドラム間の距離を補正するために、CMYK画像毎に一旦画像をDRAM154に蓄積し、ドラム間の距離が補正された画像をコネクタ155を介してプリンタ部300に送る。

【0048】

(Graphic Processor)

図8はGraphic Processor 151の構成を示す図である。Graphic Processor 151は、画像回転、画像変倍、色空間変換、二値化、スキャナ画像入力、プリンタ画像出力、付加情報検出の処理を行う各モジュールを有する。

【0049】

DRAM152はDRAMコントローラ808を介して各モジュールの一時的なワーク領域として使用される。各モジュールが用いるDRAM152のワーク領域が競合しないように、予め各モジュール毎にワーク領域が静的に割り当てられる。

【0050】

Graphic Processor 151は、I/F150を介してメイン

コントローラ 111 と接続される。DRAM 122 との間のデータの転送は、バスコントローラ 113 によって制御され、DMA 転送される。バスコントローラ 113 は、Graphic Processor 151 の各モジュールにモード等を設定する制御、および各モジュールに画像データを転送するためのタイミング制御を行う。

【0051】

(操作部)

図9は操作部 180 の構成を示す図である。LCD 表示部 3001 では、LCD 上にタッチパネルシートが貼られており、LCD 表示部 3001 はシステムの操作画面を表示するとともに、表示されているキーが押されると、その位置情報をコントローラ CPU に伝える。

【0052】

スタートキー 3002 は原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いられる。スタートキー 3002 の中央部には、緑と赤の2色LEDが設けられており、その色によってスタートキーが使える状態にあるか否かが分かる。ストップキー 3003 は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー 3004 は使用者のユーザIDを入力するときに用いられる。リセットキー 3005 は操作部の設定を初期化するときに用いられる。

【0053】

(操作画面)

図10は操作画面を示す図である。本実施形態の画像入出力装置が提供する機能は、Copy/Send/Retrieve/Tasks/Management/Configuration の6つの大きなカテゴリに分かれており、これらは操作画面 3010 の上部に表示される6つのメインタブ (COPY/SEND/RETRIEVE/TASKS/MGMT/CONFIG) 3011~3016 に対応している。

【0054】

これらのメインタブを押すことにより、各カテゴリの画面への切り替えが行われる。他のカテゴリへの切り換えが許可されない場合、メインタブの表示色が変わる。

わり、メインタブを押しても反応しない。

【0055】

C o p y は、自機のスキヤナとプリンタを使用して通常のドキュメントを複写する機能、自機のスキヤナとネットワークで接続されたプリンタを使用してドキュメントを複写する機能（リモートコピー）を含む。

【0056】

S e n d は、自機のスキヤナに置かれたドキュメントを、電子メール、リモートプリンタ、ファックス、ファイル転送（F T P）およびデータベースに転送する機能であり、宛先を複数指定することが可能である。R e t r i e v e は、外部にあるドキュメントを取得し、自機のプリンタで印刷する機能である。ここで、ドキュメントの取得手段として、WWW、電子メール、ファイル転送およびファックスの使用が挙げられる。

【0057】

T a s k s はファックスやインターネットプリントなど、外部から送られるドキュメントを自動処理し、定期的にR e t r i e v e を行うためのタスクの生成・管理を行う。M a n a g e m e n t はジョブ、アドレス帳、ブックマーク、ドキュメント、アカウント情報などの管理を行う。C o n f i g u r a t i o n は自機に関する設定（ネットワーク、時計など）を行う。

【0058】

（C O P Y 画面）

図11はC O P Y 画面を示す図である。C O P Y 画面表示時にスタートボタンを押すと、スキヤナが動作し、選択されているプリンタから画面上に表示されている各設定パラメータに応じた複写物が出力される。

【0059】

C O P Y メイン画面3100は、プリンタ選択ボタン3103、プリンタ表示領域3102、I m a g e Q u a l i t y 選択ボタン3105、I m a g e Q u a l i t y 表示領域3104、従来の複写機と同様のコピーパラメータ表示部3101、拡大縮小設定ボタン3106、3107、紙選択ボタン3108、ソータ設定ボタン3110、両面コピー設定ボタン3112、濃度インジケータ

、濃度設定ボタン 3109 およびテンキー 3114 から構成される。

【0060】

プリンタ選択ボタン 3103 を押すと、使用可能なプリンタ（自機が有するプリンタおよびネットワークで接続されたプリンタ）の一覧 3120 がプルダウン表示される。図 12 はプリンター一覧表示画面を示す図である。一覧の中から所望のプリンタを選択すると、一覧が消え、プリンタ表示領域 3102 に選択されたプリンタ名が表示される。

【0061】

Image Quality 設定ボタン 3105 を押すと、Image Quality 一覧が表示され、その中から所望の Image Quality を選択することができる。前述したコピーパラメータ設定ボタンを押すと、それぞれに対応した設定を行うためのサブ画面（拡大縮小設定、紙選択、ソータ設定、両面コピー設定）が表示され、従来の複写機での設定と同様にパラメータを設定することができる。また、濃度設定も従来の複写機と同様に操作して設定することができる。

【0062】

（PDL 画像出力時のシーケンス）

図 13 は PDL 画像出力処理手順を示すフローチャートである。PDL 画像を出力する場合、PC 401 上でユーザがこの PDL 画像出力ジョブのプリント設定を行う（ステップ S1）。プリント設定内容は、部数、用紙サイズ、片面／両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止めの有無等である。

【0063】

PC 401 上で印刷指示を与えると共に、PC 401 上にインストールされているドライバソフトウェアが印刷対象となる PC 401 上のコードデータをいわゆる PDL データに変換し、ステップ S1 で設定したプリント設定パラメータとともに、本画像入出力装置のコントローラ部 110 に、ネットワーク 400 を介して PDL データを転送する（ステップ S2）。

【0064】

コントローラ部 110 のメインコントローラ 111 内の CPU 112 は、コネ

クタ126およびNetwork Controller 125を介して転送されたPDLデータをプリント設定パラメータに基づいて、画像データに展開（ラスタライズ）する（ステップS3）。この画像データの展開は、DRAM122上で行われる。

【0065】

画像データの展開が完了すると、メインコントローラ111がDRAM122上に展開された画像データを、Graphic Processor 151に転送する（ステップS4）。Graphic Processor 151は、プリント設定パラメータとは独立して画像処理を行う（ステップS5）。例えば、プリント設定パラメータで指定された用紙サイズがA4であるにもかかわらず、プリンタ部300の給紙ユニット360にはA4Rサイズの用紙しかない場合、Graphic Processor 151で画像を90度回転することによって、出力用紙に合わせた画像出力を行うことができる。

【0066】

画像データの画像処理が完了すると、Graphic Processor 151はメインコントローラ111に画像処理後の画像データを転送する（ステップS6）。メインコントローラ111は、転送されてきた画像データをDRAM122上に記憶する。

【0067】

メインコントローラ111は、Graphic Processor 151、プリンタ画像処理部153およびコネクタ155を介して、プリンタ部300を制御しつつ、適切なタイミングでDRAM122上の画像データをプリンタ部300に転送する（ステップS7）。コントローラ部110は、プリンタ部300を制御して画像データをプリント出力する（ステップS8）。画像データの転送が完了すると、すなわちこのPDLジョブが終了すると、本プリント出力を終了する。

【0068】

（コピー画像出力時のシーケンス）

図14はコピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。コピー画像を

出力する場合、操作部 180 上でユーザがこのコピー画像出力ジョブのコピー設定を行う（ステップ S11）。コピー設定内容は、部数、用紙サイズ、片面／両面、拡大／縮小率、ソート出力、ステイプル止めの有無等である。

【0069】

操作部 180 上でコピー開始指示を与えると、コントローラ部 110 のメインコントローラ 111 はコネクタ 160 を介してリーダ部 200 を制御し、原稿の画像データの読み込み動作を行う（ステップ S12）。まず、原稿給送ユニット 250 は、載置された原稿を 1 枚ずつプラテンガラス 211 上に給送し、その際、同時に原稿のサイズを検知する。検知された原稿のサイズに基づいて原稿を露光走査することにより、画像データを読み取るわけである。読み取られた画像データは Graphic Processor 151 で指定された画像形式で圧縮されて DRAM 122 上に記憶される。

【0070】

ここで、従来のコピー機では、コピー設定の拡大／縮小率の設定に応じて、すなわち副走査方向の変倍率に応じて光学ユニット 213 の移動速度を変化させることにより副走査方向の変倍処理を実現していたが、本実施形態のコピー機では、コピー設定の拡大／縮小率の設定にかかわらず、必ず等倍（100%）で画像データを読み取り、変倍処理については、主走査方向、副走査方向ともに、後述する Graphic Processor 151 によって行うものとする。

【0071】

メインコントローラ 111 が DRAM 122 上の画像データを、Graphic Processor 151 に転送する（ステップ S13）。Graphic Processor 151 はコピー設定パラメータに基づいて画像処理を行う（ステップ S14）。例えば、拡大 400% の設定がなされている場合、Graphic Processor 151 内のモジュールである画像変倍部を用い、主走査方向および副走査方向の双方への変倍処理を行う。

【0072】

画像データの画像処理が完了すると、Graphic Processor 151 が画像処理後の画像データを指定された画像形式で圧縮してメインコントロ

ーラ 111 に転送し、メインコントローラ 111 は、転送されてきた画像データを DRAM 122 上に記憶する（ステップ S15）。

【0073】

メインコントローラ 111 は、DRAM 122 上に記憶された画像データを、指定されたファイル形式でファイル化し、ファイル化された画像データを HD コントローラ 131 を経由して HD ドライブ 132 に転送することで、読み込んだ画像データを HD ドライブ 132 に格納する。これらの動作は DF ユニット 250 に原稿が存在する限り繰り返し行われる。

【0074】

画像データをプリンタ部 300 に転送する（ステップ S16）。このとき、プリントを行う画像データファイルが DRAM 122 上に存在しない場合、HD ドライブ 132 から画像ファイルを読み込み、DRAM 122 に格納する。メインコントローラ 111 は、Graphic Processor 151、プリンタ画像処理部 153 およびコネクタ 155 を介して、プリンタ部 300 を制御しつつ、適切なタイミングで DRAM 122 上の画像データをプリンタ部 300 に転送する。

【0075】

コントローラ部 110 はプリンタ部 300 を制御して画像データをプリント出力する（ステップ S17）。全ての画像データの転送が完了すると、つまりこのコピージョブが終了すると、プリント出力を終了する。

（オリジナルファイルコピー画像出力時シーケンス）

図 15 はオリジナルファイルコピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。オリジナルファイルコピー画像を出力する場合、操作部 180 上でユーザーがこのオリジナルファイルコピー画像出力ジョブの設定を行う（ステップ S21）。この設定内容は、部数、用紙サイズ、片面／両面、拡大／縮小率、ソート出力、ステイプル止めの有無等である。

【0076】

操作部 180 上でコピー開始指示を与えると、コントローラ部 110 のメインコントローラ 111 はコネクタ 160 を介してリーダ部 200 を制御し、原稿の

画像データの読み込み動作を行う（ステップS22）。まず、原稿給送ユニット250は、載置された原稿を1枚ずつプラテンガラス211上に給送し、その際、同時に原稿のサイズを検知する。検知された原稿のサイズに基づいて原稿を露光走査することにより、画像データを読み取るわけである。読み取られた画像データは、Graphic Processor151で指定された画像形式で圧縮してDRAM122上に記憶される。

【0077】

メインコントローラ111は、DRAM122上の画像データをGraphic Processor151の付加情報検出部809に転送し、原稿に付加された付加情報を検出する（ステップS23）。付加情報としては、画像に埋め込まれた電子透かし、画像領域内に埋め込まれたバーコード、暗証コード等様々なものが挙げられるが、特に限定されるものではなく、原稿に付加可能なものであればよい。

【0078】

原稿に対するオリジナルファイルをネットワーク経由で検索する（ステップS24）。オリジナルファイルが見つかったか否かを判別し（ステップS25）、オリジナルファイルが見つかった場合、検索されたファイルをPC上でPDLジョブ展開し、本装置にPDLデータをネットワーク400経由で転送する（ステップS26）。このとき、PDL画像出力ジョブのプリント設定は、前述したオリジナルファイルコピー画像出力ジョブの設定に基づいて設定される。受け取ったPDLデータをPDL画像出力時のシーケンスと同様に処理し、プリント出力する（ステップS27）。この後、本処理を終了する。

【0079】

一方、ステップS25でオリジナルファイルが見つからない場合、検出された付加情報から得られたファイルのパス情報を操作部180に表示し、編集可能とする（ステップS28）。ここでは、ファイルのパス情報としているが、これに限定されるものではなく、URL、電子メールアドレス、FAX番号等、原稿に対してオリジナルファイルを指定できるものであればよい。また、オリジナルのファイル情報だけでなく、その他、ログイン名、パスワード等の付加情報として

埋め込まれているものがある場合、それを表示・編集してもよい。図 1 6 は操作・編集画面を示す図である。

【 0 0 8 0 】

このように、第 1 の実施形態では、原稿の画質劣化が激しく付加情報を読み込めなかったり、誤認識してしまうものであっても、付加情報を訂正することで、オリジナルファイルを正しく検索することが可能である。また、付加情報が正しくない場合だけ操作・編集画面を表示するので、操作性を高めることができる。

【 0 0 8 1 】

[第 2 の実施形態]

第 2 の実施形態のネットワークシステムおよび画像入出力装置の構成は前記第 1 の実施形態と同じである。前記第 1 の実施形態では、ステップ S 2 5 でオリジナルファイルが見つからない場合、検出された付加情報から得られたファイルのパス情報を操作部 1 8 0 に表示し、編集可能としていたが、第 2 の実施形態では、ステップ S 2 3 で、原稿に付加された付加情報を検出すると、すぐさま検出された付加情報から選られたファイルのパス情報を操作部 1 8 0 に表示し、編集を加えることが可能である（ステップ S 2 4 A）。図 1 7 は第 2 の実施形態におけるオリジナルファイルコピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 8 2 】

尚、ファイルのパス情報の代わりに、URL、電子メールアドレス、FAX 番号等、原稿に対するオリジナルファイルを指定できるものであればよいことは前記第 1 の実施形態と同じである。また、オリジナルのファイル情報だけでなく、その他、ログイン名、パスワード等付加情報として埋め込まれているものがあればそれを表示・編集しても構わない。また、操作部および編集画面は図 1 6 に示した通りである。

【 0 0 8 3 】

付加情報の編集終了後、原稿に対するオリジナルファイルをネットワーク 4 0 0 経由で検索する（ステップ S 2 5 A）。ステップ S 2 6 では、検索されたファイルを PC 上で PDL ジョブ展開し、本装置に PDL データをネットワーク 4 0 0 を経由して転送する。このとき、PDL 画像出力ジョブのプリント設定は、前

述したオリジナルファイルコピー画像出力ジョブの設定に基づいて設定される。
ステップ S 27 では、受け取った PDL データを PDL 画像出力時のシーケンスと同様に処理し、プリント出力する。

【0084】

このように、第 2 の実施形態では、前記第 1 の実施形態と同様、原稿の画質劣化が激しく付加情報を読み込めなかったり、誤認識してしまうものであっても、付加情報を訂正することで、オリジナルファイルを正しく検索することが可能である。また、オリジナルファイルの検索を開始する前に、付加情報の妥当性を知ることができ、誤っていると判断した場合、いち早く付加情報を訂正できる。

【0085】

以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0086】

例えば、画像入出力装置は単体の機器であってが、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるものであってもよい。

【0087】

本発明の実施形態を以下に列挙する。

【0088】

〔実施態様 1〕 原稿から読み取った画像信号を入力する画像入力手段と、該入力した画像信号から付加情報を読み込む付加情報読込手段と、該読み込んだ付加情報を基に、前記原稿のオリジナルファイルを検索する検索手段とを備え、前記原稿の代わりに前記検索されたオリジナルファイルを用いて印刷する複写装置において、前記付加情報を表示する表示手段と、該表示された付加情報を編集する編集手段とを備え、前記検索手段は、前記編集された付加情報を新たな付加情報として検索に用いることを特徴とする複写装置。

【0089】

【実施態様 2】 前記検索の結果、前記オリジナルファイルが存在するか否かを判別する判別手段を備え、該判別の結果、前記オリジナルファイルが存在しない場合、前記編集手段は、前記付加情報を編集可能であることを特徴とする実施態様 1 記載の複写装置。

【0 0 9 0】

【実施態様 3】 情報処理装置とともに、ネットワークまたは通信回線に接続され、前記検索手段は、前記ネットワークまたは前記通信回線を介して接続された他の装置も含めて前記オリジナルファイルを検索することを特徴とする実施態様 1 または 2 記載の複写装置。

【0 0 9 1】

【実施態様 4】 前記付加情報は前記原稿に埋め込まれた電子透かし情報であることを特徴とする実施態様 1 記載の複写装置。

【0 0 9 2】

【実施態様 5】 前記付加情報は前記原稿に印刷されたバーコード情報であることを特徴とする実施態様 1 記載の複写装置。

【0 0 9 3】

【実施態様 6】 原稿から読み取った画像信号を入力し、該入力した画像信号から付加情報を読み込み、該読み込んだ付加情報を基に、前記原稿のオリジナルファイルを検索し、前記原稿の代わりに前記検索されたオリジナルファイルを用いて印刷する複写方法において、前記付加情報を表示する表示ステップと、該表示された付加情報を編集する編集ステップとを有し、前記検索ステップでは、前記編集された付加情報を新たな付加情報として検索に用いることを特徴とする複写方法。

【0 0 9 4】

【実施態様 7】 前記検索の結果、前記オリジナルファイルが存在するか否かを判別する判別ステップを有し、該判別の結果、前記オリジナルファイルが存在しない場合、前記編集ステップでは、前記付加情報を編集可能であることを特徴とする実施態様 6 記載の複写方法。

【0 0 9 5】

【実施態様 8】 情報処理装置とともに、ネットワークまたは通信回線に接続された複写装置に適用され、前記検索ステップでは、前記ネットワークまたは前記通信回線を介して接続された他の装置も含めて前記オリジナルファイルを検索することを特徴とする実施態様 6 または 7 記載の複写方法。

【0096】

【実施態様 9】 前記付加情報は前記原稿に埋め込まれた電子透かし情報であることを特徴とする実施態様 6 記載の複写方法。

【0097】

【実施態様 10】 前記付加情報は前記原稿に印刷されたバーコード情報であることを特徴とする実施態様 6 記載の複写方法。

【0098】

【発明の効果】

本発明によれば、原稿の画質劣化が激しく付加情報を読み込めない場合や誤認識してしまう場合でも、オリジナルファイルを正しく検索することが可能であり、どのような状態の原稿に対しても画質劣化の無いコピーを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施形態のネットワークシステム全体の構成を示す図である。

【図 2】

画像入出力装置の構成を示す図である。

【図 3】

リーダ部 200 およびプリンタ部 300 の構成を示す図である。

【図 4】

リーダ画像処理部 222 の構成を示す図である。

【図 5】

コントローラ部 110 の構成を示す図である。

【図 6】

スキャナ画像処理部 157 の構成を示す図である。

【図 7】

プリンタ画像処理 153 の構成を示す図である。

【図 8】

Graphic Processor 151 の構成を示す図である。

【図 9】

操作部 180 の構成を示す図である。

【図 10】

操作画面を示す図である。

【図 11】

COPY 画面を示す図である。

【図 12】

プリンター一覧表示画面を示す図である。

【図 13】

PDL 画像出力処理手順を示すフローチャートである。

【図 14】

コピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。

【図 15】

オリジナルファイルコピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。

【図 16】

操作・編集画面を示す図である。

【図 17】

第 2 の実施形態におけるオリジナルファイルコピー画像出力処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 110 コントローラ部
- 111 メインコントローラ
- 122 DRAM
- 180 操作部
- 200 リーダ部
- 210 スキャナユニット

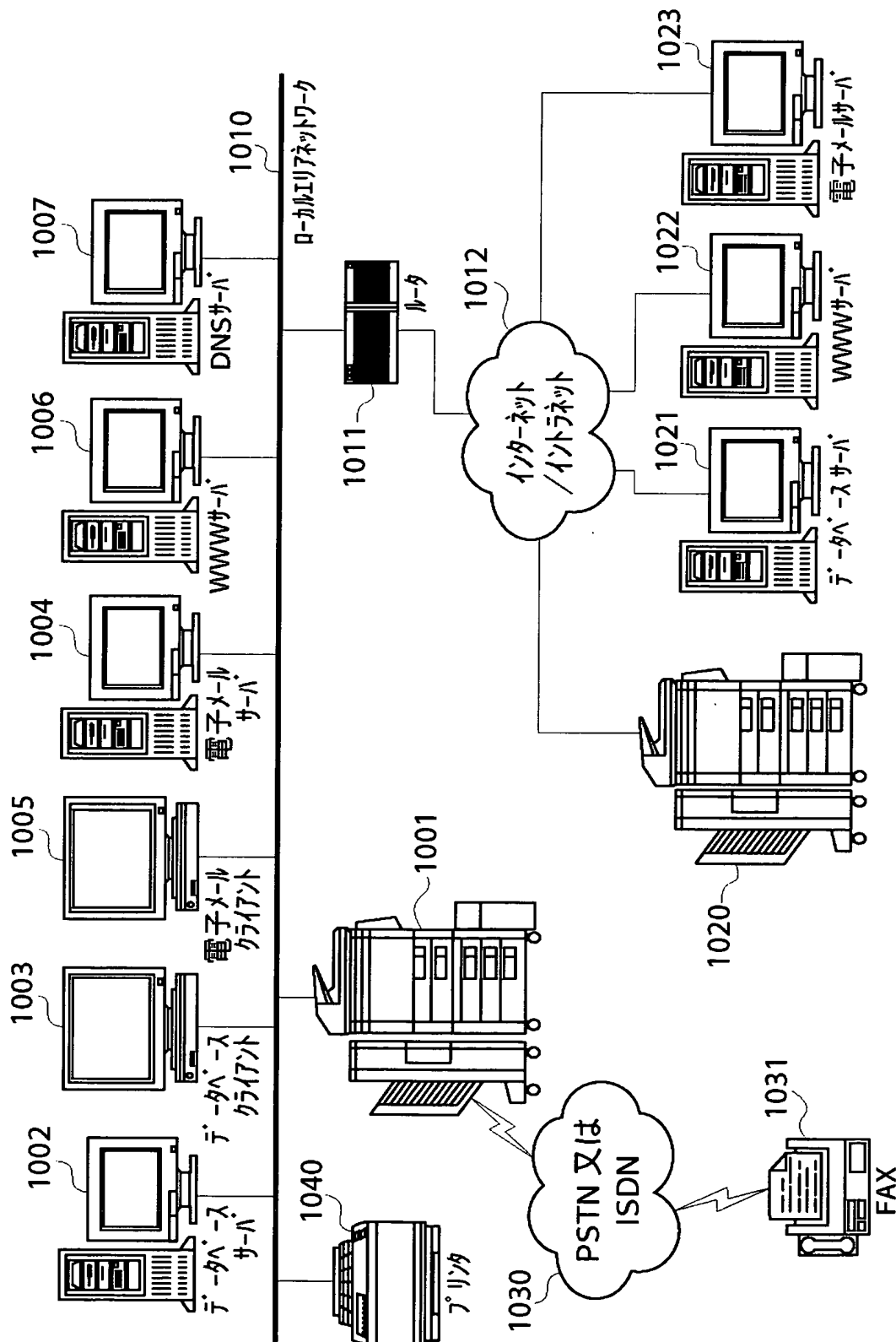
3 0 0 プリンタ部

4 0 0 L A N

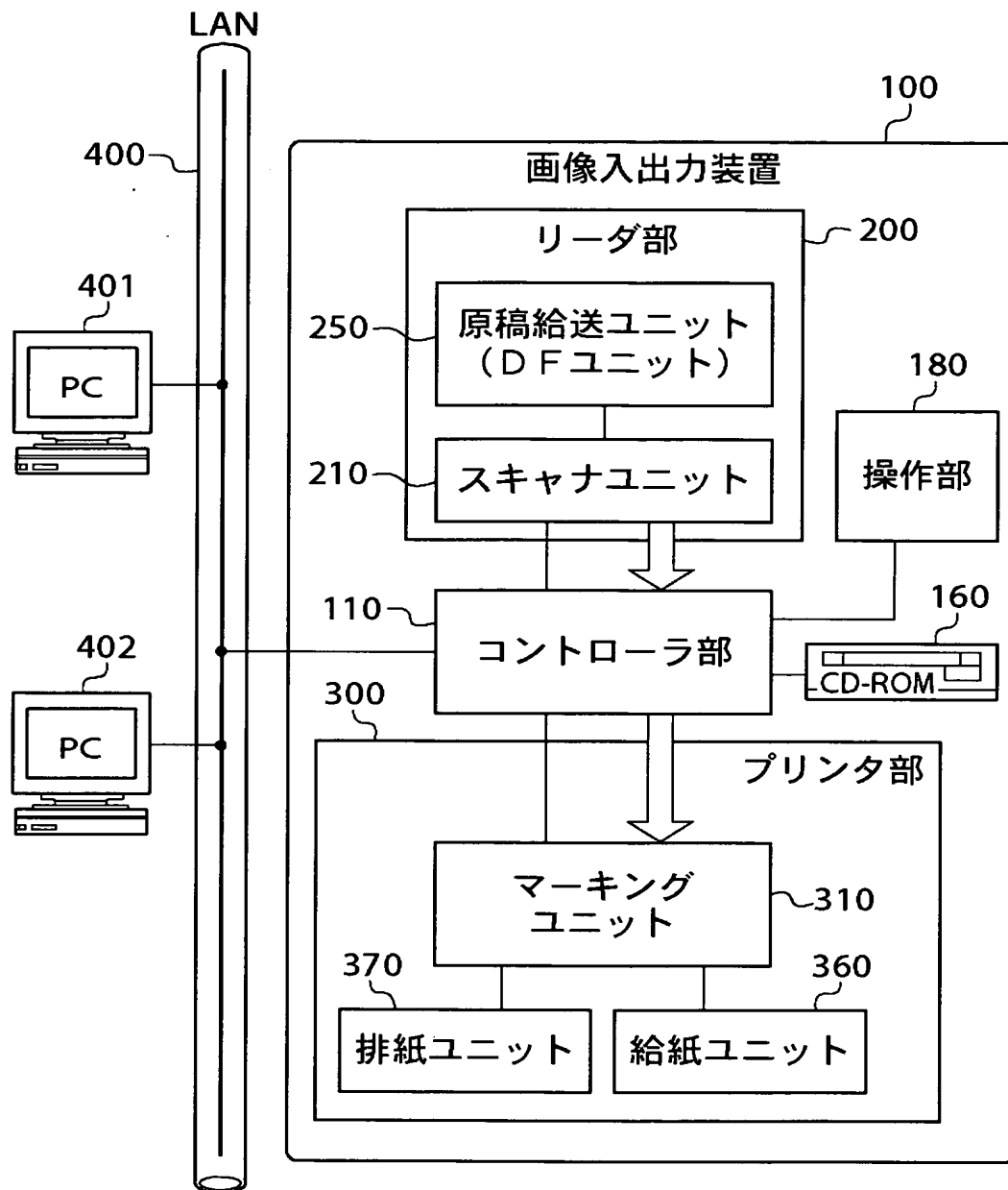
4 0 1 P C

【書類名】 図面

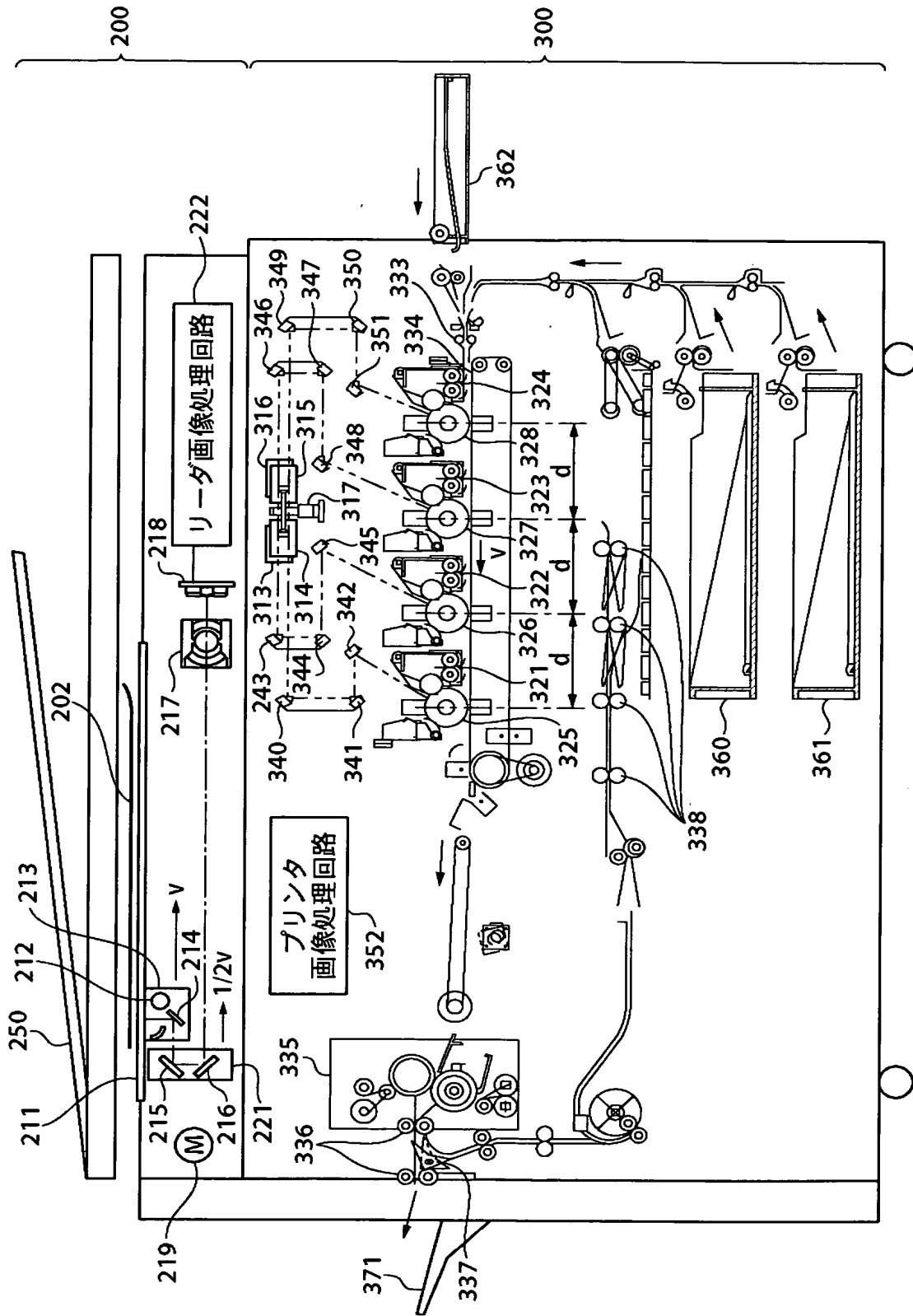
【図 1】



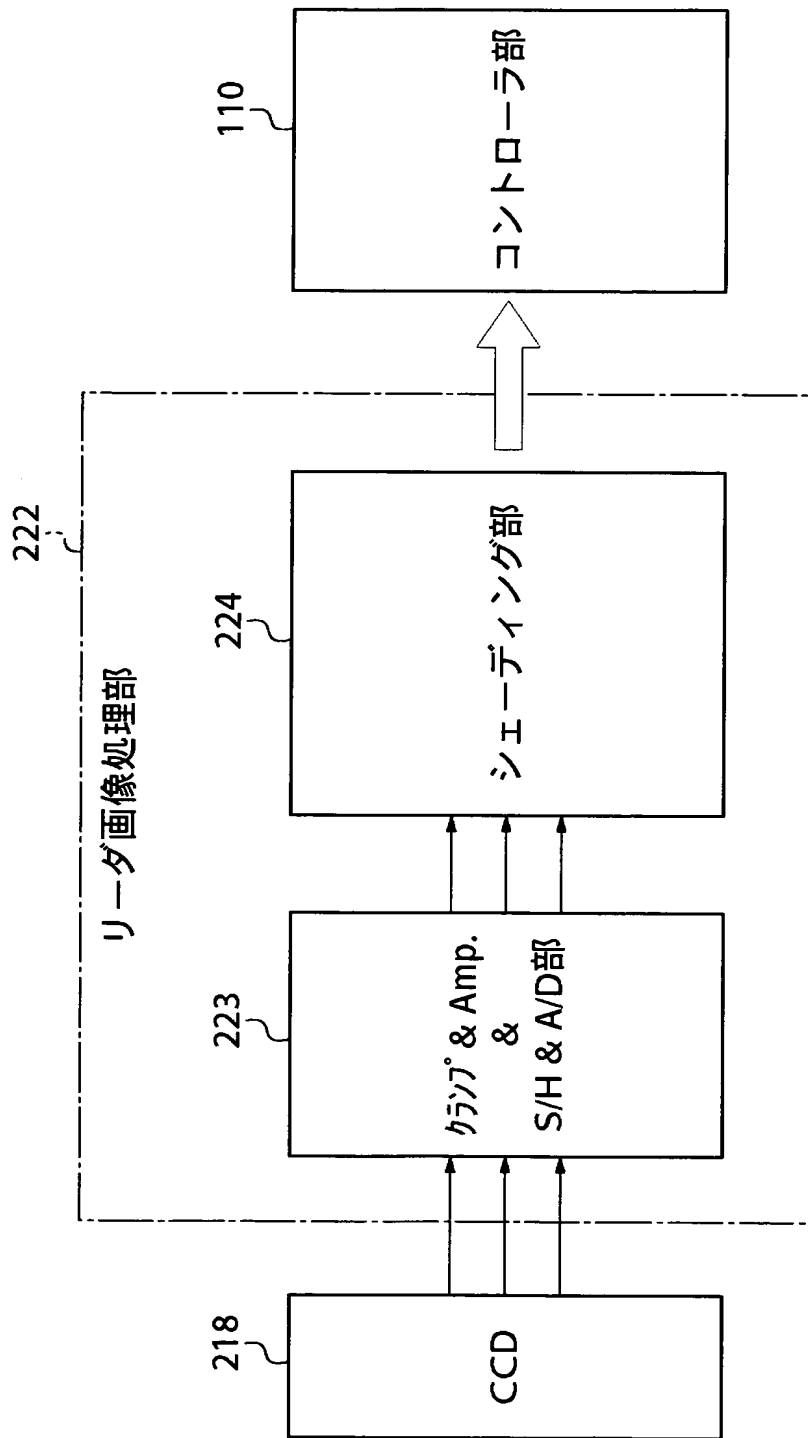
【図 2】



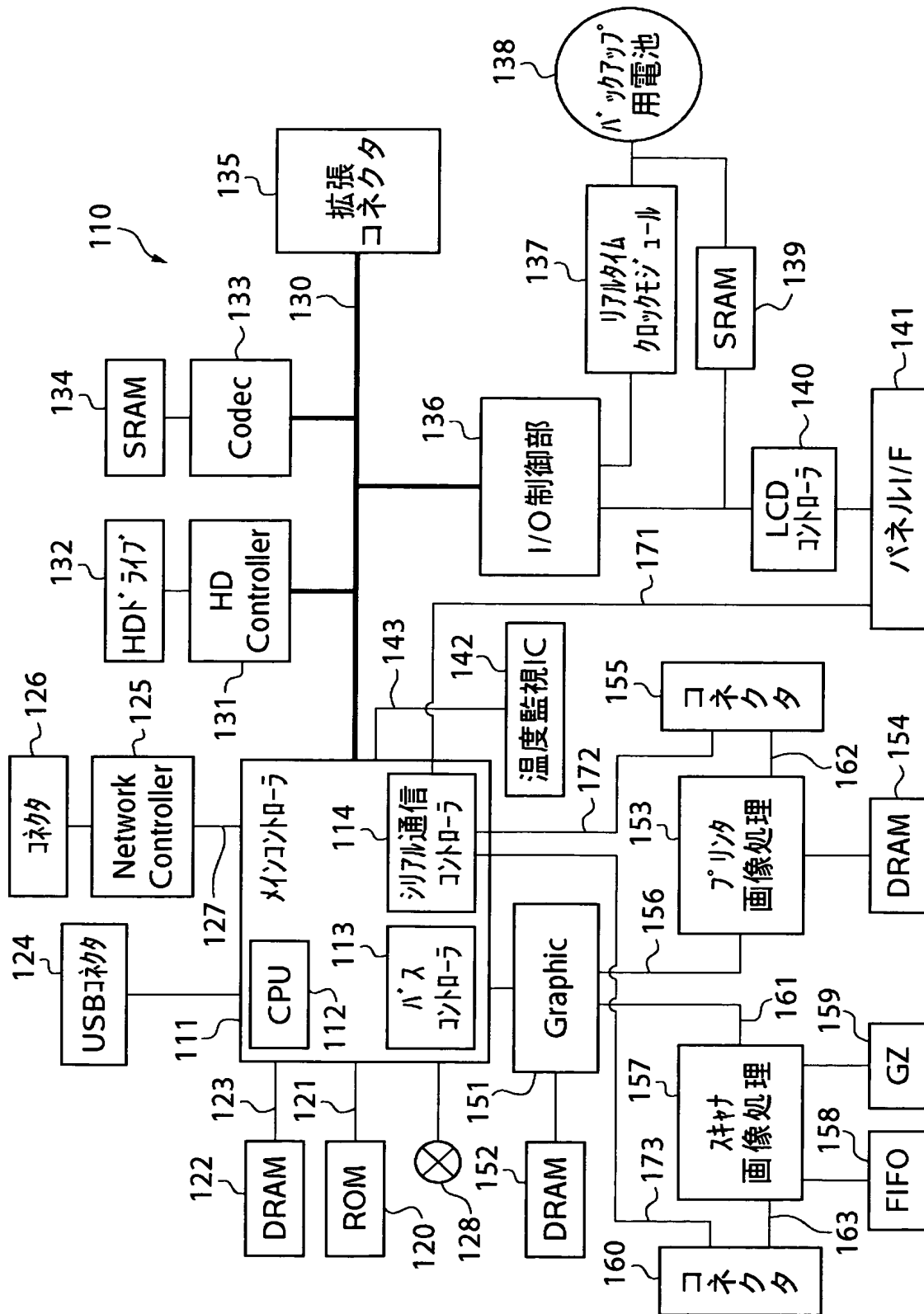
【図 3】



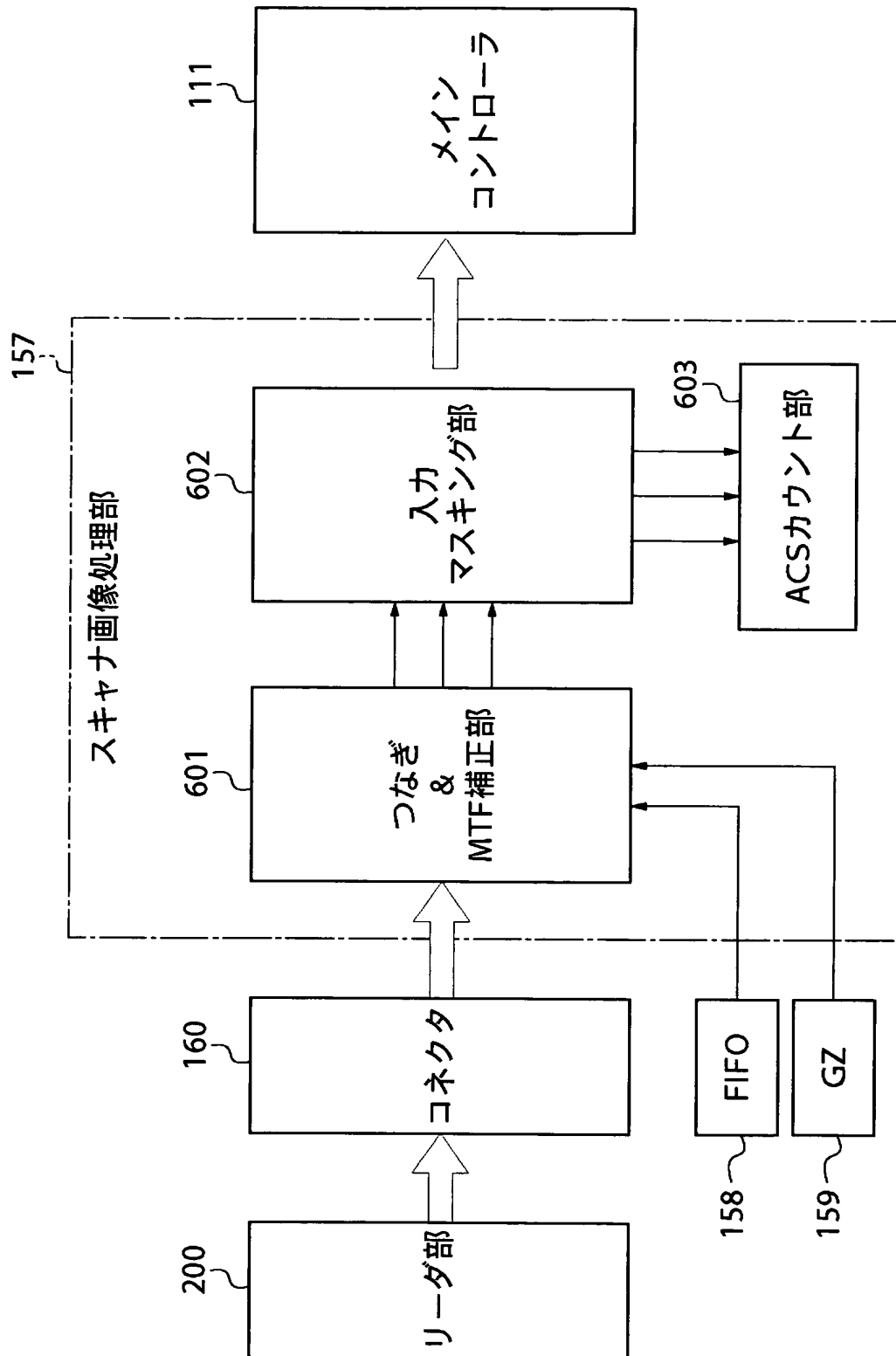
【図 4】



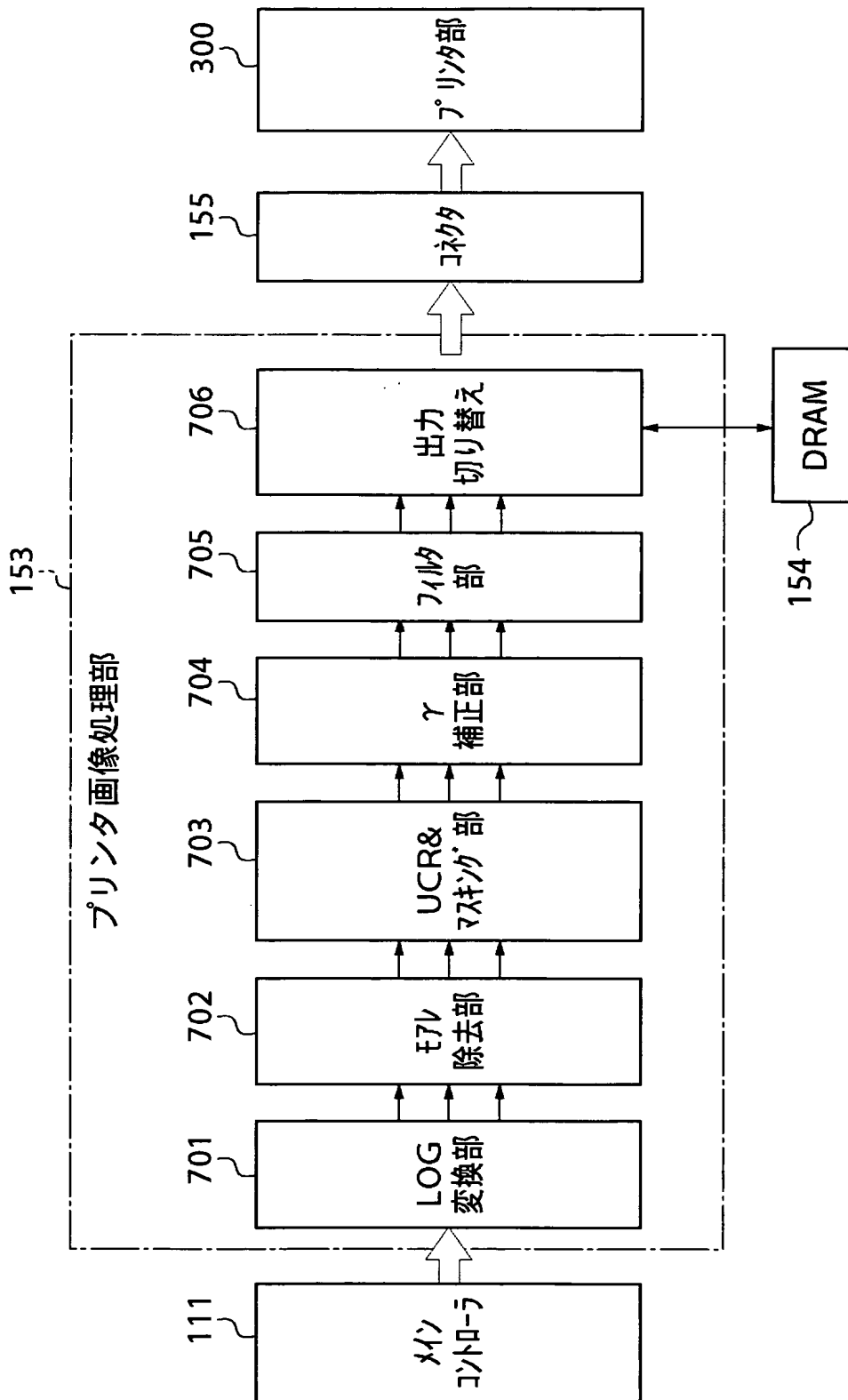
【図 5】



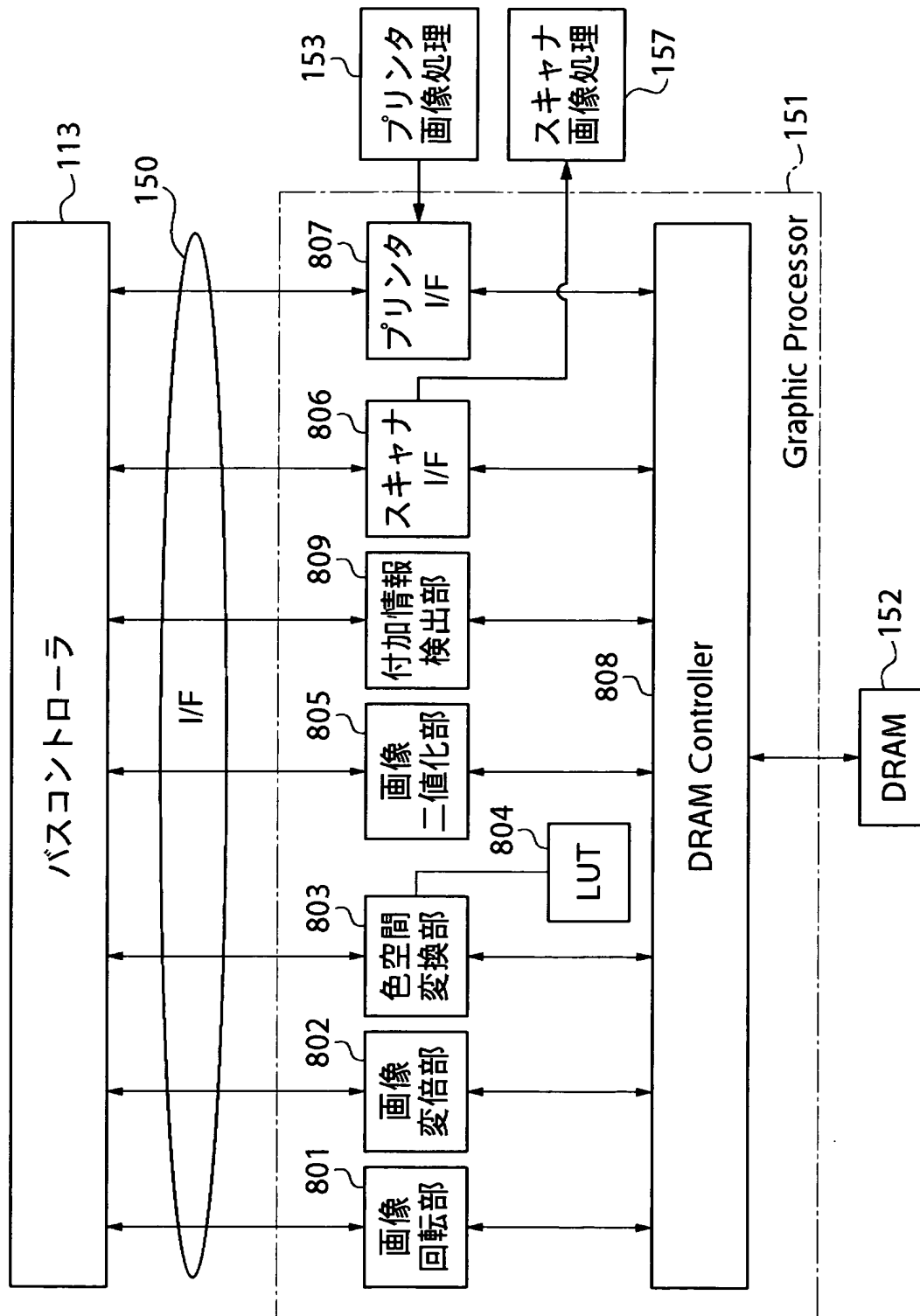
【図 6】



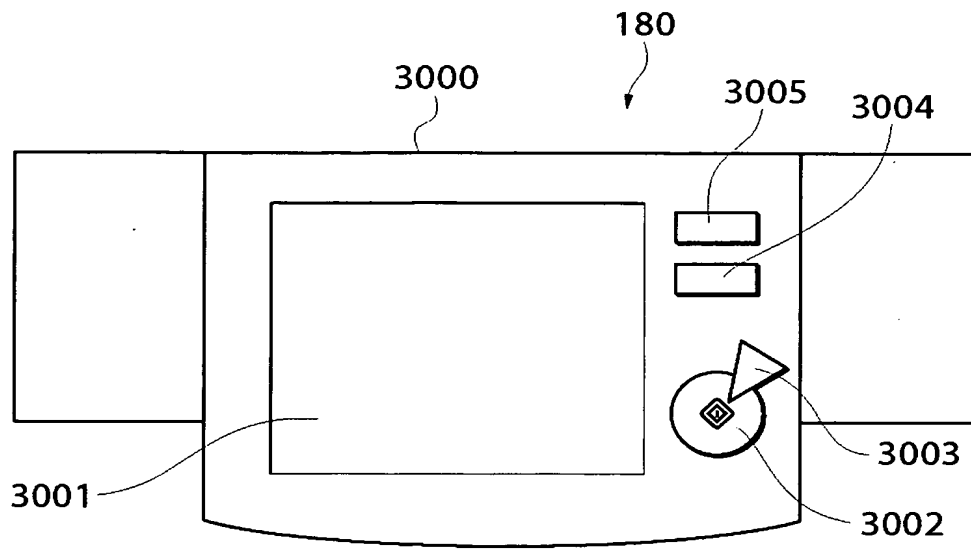
【図 7】



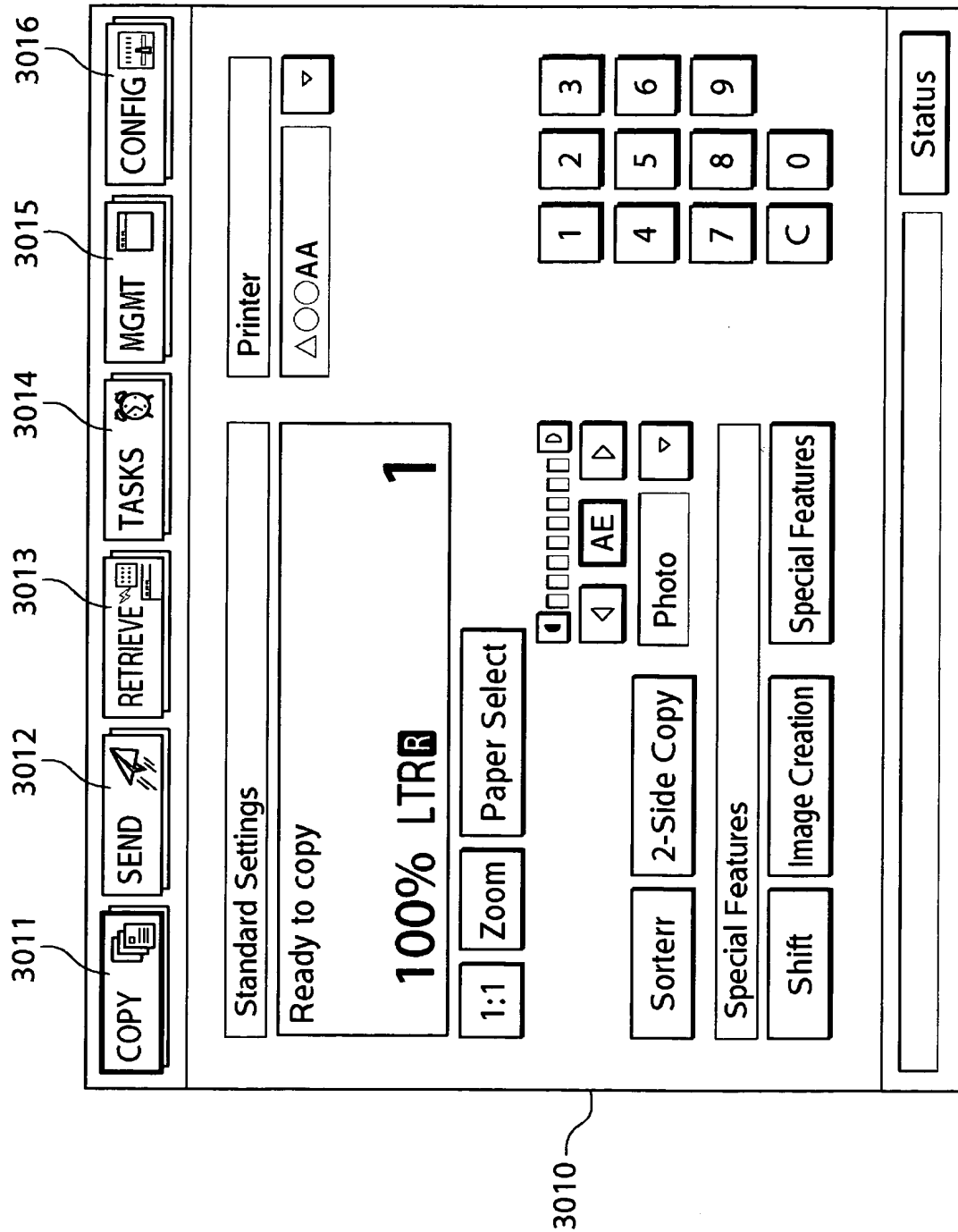
【図 8】



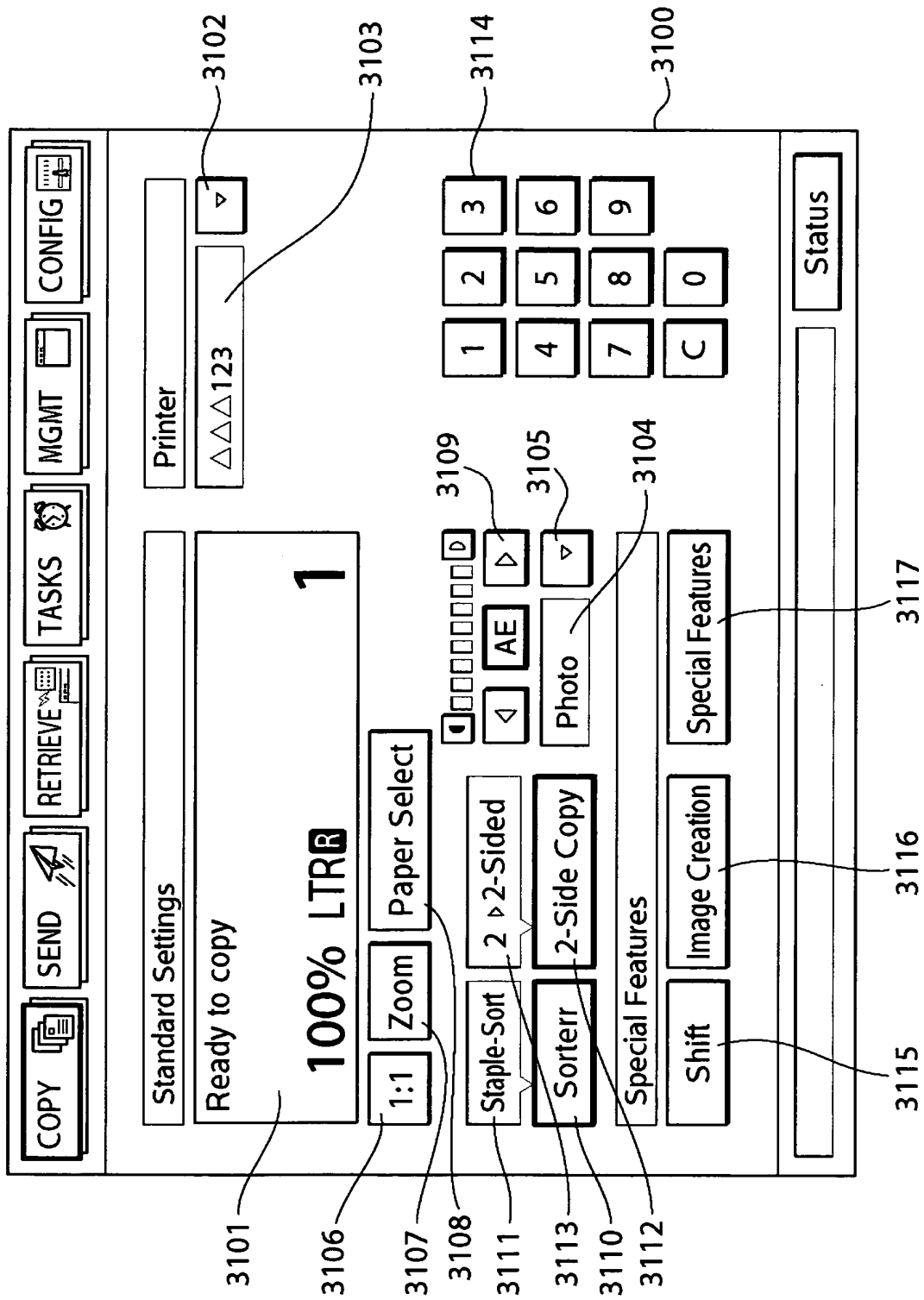
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

3120

COPY SEND RETRIEVE TASKS MGMT CONFIG

Standard Settings

Ready to copy

100% LTR

1:1 Zoom Paper Select

Printer

△○○AA

○○X55

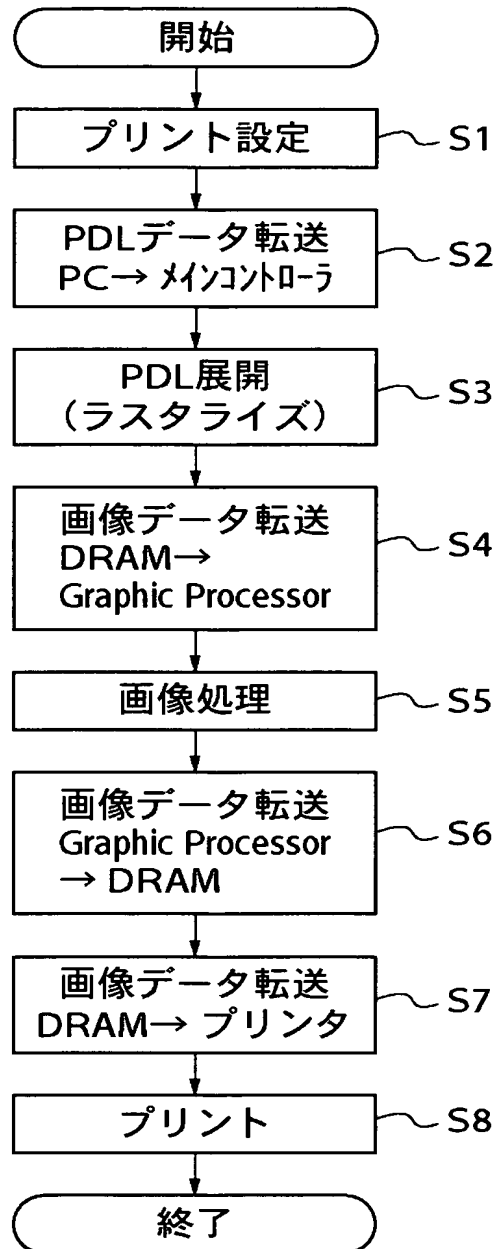
Sorter 2-Side Copy Special Features Image Creation Shift

7 8 9 C 0

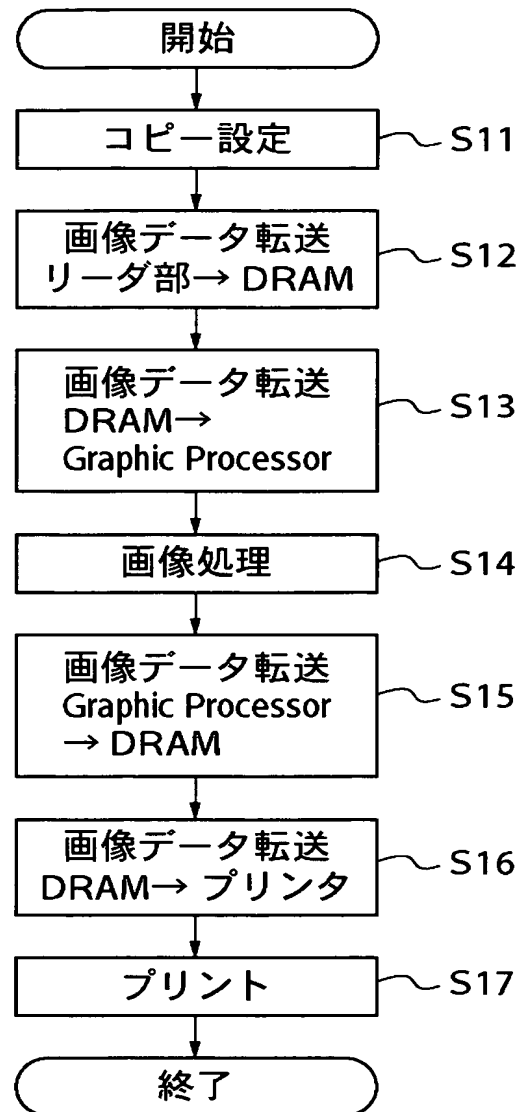
Special Features

Status

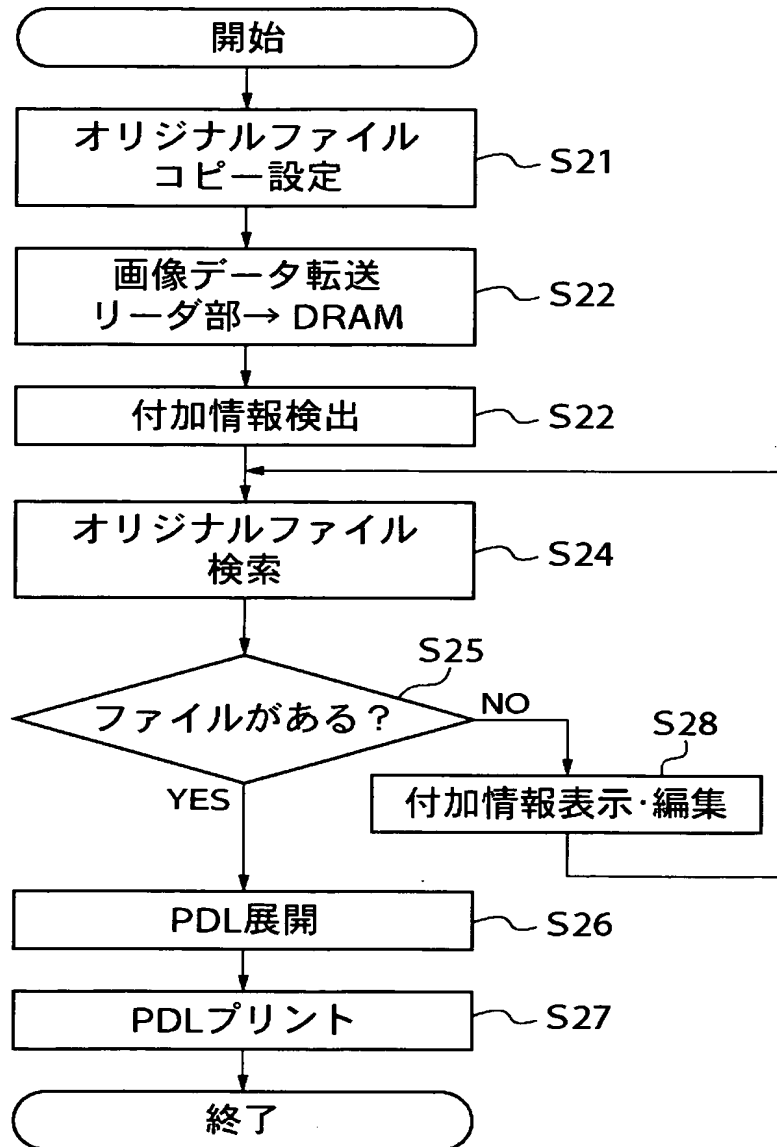
【図 13】



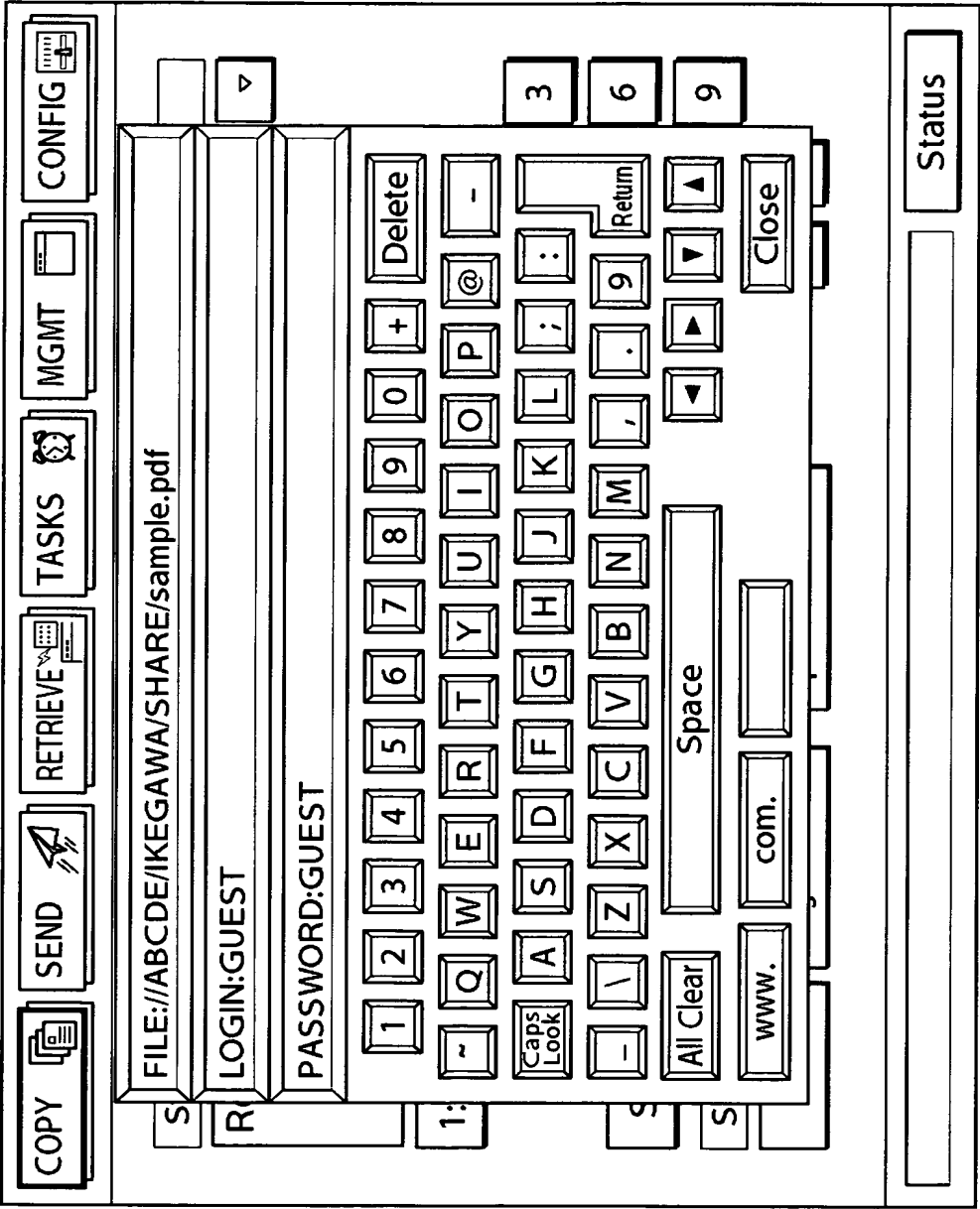
【図 14】



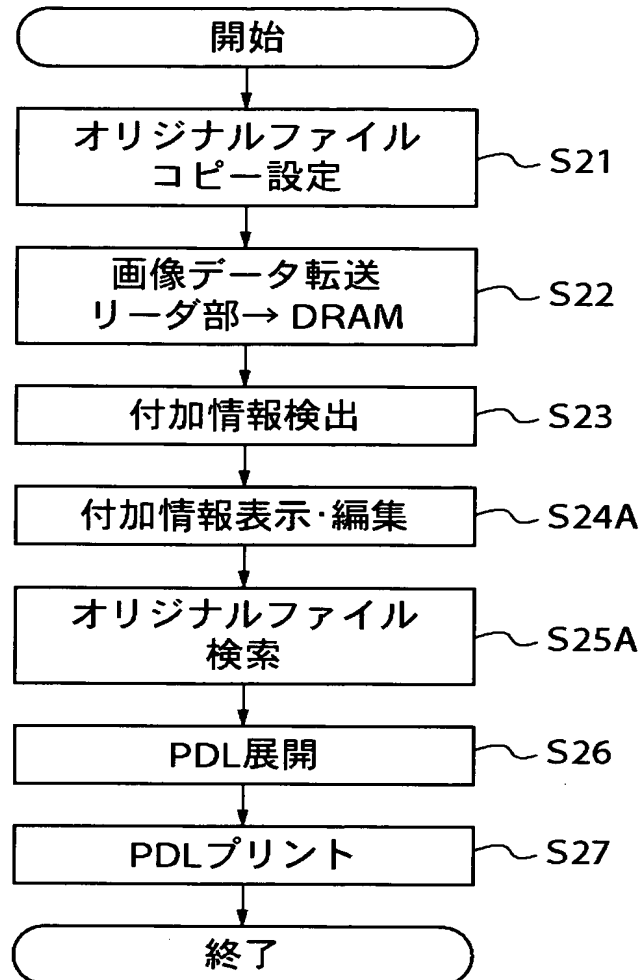
【図15】



【図 1 6】



【図 17】




【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 どのような状態の原稿に対しても画質劣化の無いコピーを得ることができる複写装置を提供する。

【解決手段】 操作部 1 8 0 上でコピー開始指示を与えると、原稿の画像データの読み込み動作を行う（S 2 2）。原稿に付加された付加情報を検出し（S 2 3）、原稿に対するオリジナルファイルをネットワーク経由で検索する（S 2 4）。オリジナルファイルが見つかったか否かを判別し（S 2 5）、オリジナルファイルが見つからない場合、検出された付加情報から得られたファイルのパス情報を操作部 1 8 0 に表示し、付加情報を編集可能とする（S 2 8）。編集後の付加情報を基に、オリジナルファイルが見つかった場合、検索されたファイルを P C 上で P D L ジョブ展開し、ネットワーク 4 0 0 経由で転送し（S 2 6）、プリント出力する（S 2 7）。

【選択図】 図 1 5



特願 2 0 0 2 - 3 1 7 7 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社